



# **Hardware-Referenzhandbuch**

HP Compaq Business Desktops  
DC7100 Small Form Factor-Modell

Dokument-Teilenummer: 359656-041

## **Mai 2004**

In diesem Handbuch finden Sie grundlegende Informationen für die Aufrüstung dieses Computermodells.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer.

Microsoft, MS-DOS, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Die Garantien für HP Produkte und Dienstleistungen werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt und zur Dienstleistung gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. Hewlett Packard („HP“) haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Handbuch. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Die Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruhen, bleibt hierdurch unberührt. Ebenso bleibt hierdurch die Haftung für sonstige Schäden, die auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruht, unberührt.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne schriftliche Genehmigung der Hewlett-Packard Company darf dieses Dokument weder kopiert noch in anderer Form vervielfältigt oder übersetzt werden.



**VORSICHT:** In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf Verletzungs- oder Lebensgefahr bei Nichtbefolgen der Anleitungen hin.

---



**ACHTUNG:** Kennzeichnet eine Anweisung, deren Nichtbeachtung zur Beschädigung von Komponenten oder zum Verlust von Daten führen kann.

---

## **Hardware-Referenzhandbuch**

HP Compaq Business Desktops  
DC7100 Small Form Factor-Modell

Erste Ausgabe (Mai 2004)

Dokument-Teilenummer: 359656-041

## 1 Produktmerkmale

Merkmale der Standardkonfiguration .....	1-1
Komponenten auf der Vorderseite .....	1-2
Komponenten auf der Rückseite .....	1-3
Tastatur .....	1-4
Windows Logo-Taste .....	1-5
Besondere Mausfunktionen .....	1-6
Seriennummer .....	1-6

## 2 Hardware-Aktualisierung

Wartungsfunktionen .....	2-1
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen .....	2-1
Verwenden des Small Form Factor Computers als Minitower-System .....	2-2
Deaktivieren des Smart Cover Lock .....	2-3
Verwenden des Smart Cover FailSafe-Schlüssels .....	2-3
Abnehmen der Gehäuseabdeckung .....	2-5
Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung .....	2-6
Installieren von zusätzlichem Speicher .....	2-6
DIMMs .....	2-6
DDR-SDRAM-DIMMs .....	2-7
Bestücken von DIMM-Steckplätzen .....	2-8
Installieren einer Erweiterungskarte .....	2-12
Entfernen einer PCI-Express-Erweiterungskarte .....	2-16
Installieren von zusätzlichen Laufwerken .....	2-17
Position der Laufwerke .....	2-19
Herausnehmen eines optischen Laufwerks .....	2-20
Herausnehmen eines Diskettenlaufwerks .....	2-23
Installieren eines optionalen optischen Laufwerks .....	2-24
Aktualisieren des SATA-Festplattenlaufwerks .....	2-28

Verwenden der MultiBay Option .....	2–36
„Hot-Plugging“ oder „Hot-Swapping“ von MultiBay Laufwerken .....	2–37
Entfernen der MultiBay Sicherheitsschraube .....	2–38
Einbauen eines Laufwerks in den MultiBay Schacht .....	2–39
Herausnehmen eines Laufwerks aus dem MultiBay Schacht .....	2–40
Partitionieren und Formatieren einer MultiBay Festplatte .....	2–41

## **A Technische Daten**

## **B Austauschen der Batterie**

## **C Sicherheitsschlösser**

Anbringen eines Sicherheitsschlosses .....	C–1
Kabelschloss .....	C–1
Vorhängeschloss .....	C–2
Universalsicherung .....	C–3

## **D Elektrostatische Entladung**

Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladungen .....	D–1
Erdungsmethoden .....	D–2

## **E Allgemeine Pflegehinweise und Transportvorbereitung**

Allgemeine Pflegehinweise .....	E–1
Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke .....	E–2
Betrieb .....	E–2
Reinigung .....	E–2
Sicherheit .....	E–3
Vorbereitungen für den Versand .....	E–3

## **Index**

---

# Produktmerkmale

## Merkmale der Standardkonfiguration

Die Merkmale der HP Compaq Small Form Factor Computer sind von Modell zu Modell unterschiedlich. Sie erhalten eine vollständige Auflistung der auf Ihrem Computer installierten Hard- und Software, wenn Sie Diagnostics für Windows ausführen. Anleitungen zur Verwendung dieses Dienstprogramms finden Sie im *Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der *Documentation CD*.



Der Small Form Factor Computer kann auch als Minitower-System verwendet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Verwenden des Small Form Factor Computers als Minitower-System](#)“ in diesem Handbuch.

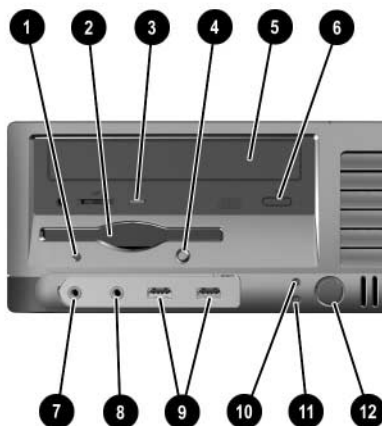
---



*Small Form Factor System*

## Komponenten auf der Vorderseite

Die Anordnung der Laufwerke kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein.



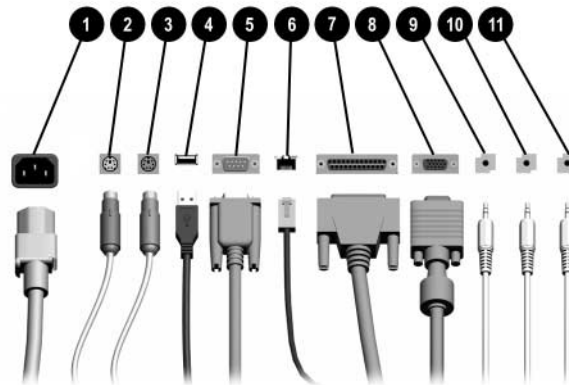
---

### Komponenten auf der Vorderseite

❶ LED-Anzeige für das Diskettenlaufwerk	❷ Mikrofonbuchse
❸ Diskettenlaufwerk	❸ Kopfhöreranschluss
❹ LED-Anzeige für das optische Laufwerk	❹ USB (Universal Serial Bus)-Anschlüsse (2)
❺ Diskettenauswurfaste	❺ LED-Anzeige für die Festplatte
❻ Optisches Laufwerk (CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD+R/RW- oder CD-RW/DVD-Combo-Laufwerk)	❻ Betriebs-LED
❼ Auswurfaste für das optische Laufwerk	❼ Netzschalter

---

# Komponenten auf der Rückseite



## Komponenten auf der Rückseite

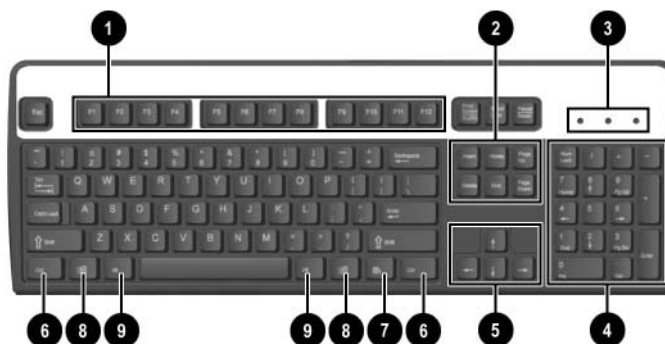
❶	Netzbuchse	❷	Paralleler Anschluss
❸	PS/2-Mausanschluss	❸	Monitoranschluss
❹	PS/2-Tastaturanschluss	❹	Kopfhöreranschluss/Audio-Ausgang
❺	USB (Universal Serial Bus)	❺	Audio-Eingang
❻	Serieller Anschluss	❻	Mikrofonbuchse
❼	RJ-45-Netzwerkanschluss		

Die Anordnung und Anzahl der Anschlüsse kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein.

Der Monitoranschluss auf der Systemplatine ist inaktiv, wenn eine PCI-Express-Grafikkarte im Computer eingesetzt ist.

Wenn eine standardmäßige PCI-Grafikkarte eingesetzt ist, können die Anschlüsse auf der Karte und auf der Systemplatine gleichzeitig genutzt werden. Zur Nutzung beider Anschlüsse müssen jedoch einige Einstellungen in Computer Setup geändert werden. Informationen zur Startreihenfolge finden Sie im *Computer Setup (F10) Utility Handbuch* auf der *Documentation CD*.

# Tastatur



## Komponenten der Tastatur

❶ Funktionstasten	Zum Ausführen besonderer Funktionen in Abhängigkeit von den verwendeten Software-Anwendungen.
❷ Editiertasten	Dazu gehören folgende Tasten: <b>Einfg</b> , <b>Pos 1</b> , <b>Bild auf</b> , <b>Entf</b> , <b>Ende</b> und <b>Bild ab</b> .
❸ Status-LEDs	Zeigen den Status der Computer- und Tastatureinstellungen an ( <b>Num</b> , <b>Feststelltaste</b> und <b>Rollen</b> ).
❹ Ziffernblock	Funktioniert wie die Tastatur eines Taschenrechners.
❺ Pfeiltasten	Zum Navigieren durch ein Dokument oder eine Website. Mit diesen Tasten kann der Cursor über die Tastatur nach links und rechts sowie nach oben und unten bewegt werden.
❻ <b>Strg</b> -Tasten	Werden in Kombination mit einer anderen Taste gedrückt, wobei die Funktion von der jeweiligen Anwendung abhängt.
❼ Anwendungs-Taste*	Zum Öffnen von Popup-Menüs in einer Microsoft Office Anwendung (vergleichbar mit der rechten Maustaste). In anderen Software-Anwendungen eventuell zum Ausführen anderer Funktionen.
❸ Windows Logo-Tasten*	Zum Öffnen des Menüs <b>Start</b> in Microsoft Windows. Wird in Kombination mit anderen Tasten gedrückt, um andere Funktionen auszuführen.
❹ <b>Alt</b> -Tasten	Werden in Kombination mit einer anderen Taste gedrückt, wobei die Funktion von der jeweiligen Anwendung abhängt.

\*Diese Tasten stehen nur in bestimmten Ländern zur Verfügung.



## Windows Logo-Taste

Sie verwenden die Windows Logo-Taste zusammen mit anderen Tasten zur Ausführung bestimmter Funktionen im Windows Betriebssystem. Informationen zur Position der Windows Logo-Taste finden Sie im Abschnitt „Tastatur“.

### Funktionen der Windows Logo-Taste

Windows Logo-Taste	Zeigt das Menü <b>Start</b> an bzw. blendet es aus.
Windows Logo-Taste + <b>d</b>	Zeigt den Desktop an.
Windows Logo-Taste + <b>m</b>	Minimiert alle offenen Anwendungsfenster auf Symbolgröße.
<b>Umschalttaste</b> + Windows Logo-Taste + <b>m</b>	Macht die Wirkung der Tastenkombination Windows Logo-Taste + <b>m</b> rückgängig.
Windows Logo-Taste + <b>e</b>	Ruft den <b>Arbeitsplatz</b> auf.
Windows Logo-Taste + <b>f</b>	Ruft das Fenster <b>Suchen nach: alle Dateien</b> auf.
Windows Logo-Taste + <b>Strg + f</b>	Ruft das Fenster <b>Suchen nach: Computer</b> auf.
Windows Logo-Taste + <b>F1</b>	Ruft die Windows Hilfe auf.
Windows Logo-Taste + <b>l</b>	Sperrt den Computer, wenn Sie mit einer Netzwerk-Domäne verbunden sind, oder ermöglicht einen Benutzerwechsel, wenn Sie nicht mit einer Netzwerk-Domäne verbunden sind.
Windows Logo-Taste + <b>r</b>	Ruft das Dialogfeld <b>Ausführen</b> auf.
Windows Logo-Taste + <b>u</b>	Ruft den Dienstprogramm-Manager auf.
Windows Logo-Taste + <b>Tab</b>	Aktiviert die nächste Schaltfläche in der Taskleiste.

## Besondere Mausfunktionen

Die meisten Software-Anwendungen unterstützen die Verwendung einer Maus. Die den Maustasten zugewiesenen Funktionen sind von den verwendeten Software-Anwendungen abhängig.

## Seriennummer

Jeder Computer ist durch eine eindeutige Seriennummer und eine Produkt-ID gekennzeichnet. Die Seriennummer ❶ befindet sich auf der linken Seite des Computers, die Produkt-ID ❷ auf der oberen Abdeckung. Halten Sie diese Nummern bereit, wenn Sie sich mit dem Technischen Support in Verbindung setzen.



*Position der Seriennummer und der Produkt-ID*

---

# Hardware-Aktualisierung

## Wartungsfunktionen

Der Computer ist mit Funktionen ausgestattet, die das Aktualisieren und Warten erleichtern. Für die meisten in diesem Kapitel beschriebenen Installationsverfahren wird kein Werkzeug benötigt.

## Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Lesen Sie unbedingt alle relevanten Anleitungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise in diesem Handbuch, bevor Sie mit Aktualisierungsarbeiten beginnen.



**VORSICHT:** Um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag und/oder heiße Flächen zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass Sie den Netzstecker aus der Steckdose gezogen haben. Warten Sie, bis die inneren Systemkomponenten abgekühlt sind, bevor Sie diese anfassen.



**VORSICHT:** Um die Gefahr durch Stromschlag und Feuer sowie die Beschädigung der Geräte zu vermeiden, schließen Sie keine Telekommunikations- oder Telefonkabel an die Buchsen des Netzwerk-Controllers (NIC) an.



**ACHTUNG:** Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen zur Vermeidung elektrostatischer Entladung finden Sie in [Anhang D, „Elektrostatische Entladung“](#), in diesem Handbuch.



**ACHTUNG:** Vergewissern Sie sich, dass Sie den Computer ausgeschaltet und den Netzstecker aus der Steckdose gezogen haben, bevor Sie die Gehäuseabdeckung entfernen.

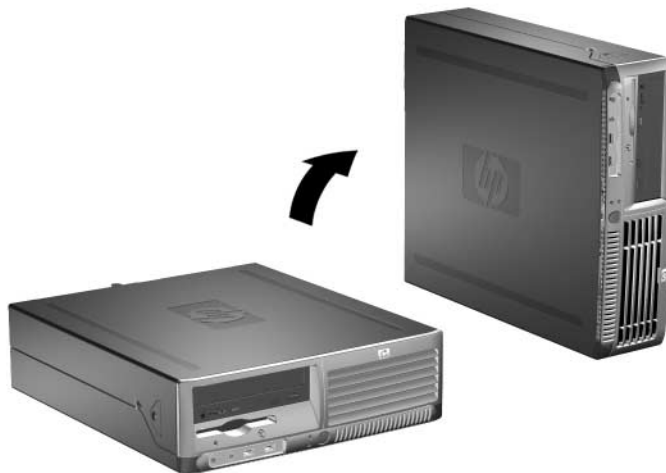
## Verwenden des Small Form Factor Computers als Minitower-System

Der Small Form Factor Computer kann als Minitower- oder als Desktop-System verwendet werden. Um den Computer als Minitower-System zu verwenden, stellen Sie ihn mit der rechten Seite nach unten auf (siehe die Abbildung unten).



Stellen Sie sicher, dass auf jeder Seite des Computer ein Abstand von mindestens 10 cm frei bleibt.

---



*Umwandeln des Desktop-Systems in ein Minitower-System*

---



Um den Computer bei der Verwendung als Minitower-System zusätzlich zu stabilisieren, können Sie einen Tower-Standfuß bei HP erwerben.

---

## Deaktivieren des Smart Cover Lock



Das Smart Cover Lock ist eine optionale Funktion, über die nur bestimmte Modelle verfügen.

---

Das Smart Cover Lock wird über die Software bzw. über das Setup-Kennwort gesteuert. Diese Sicherheitsfunktion verhindert den unbefugten Zugriff auf die inneren Komponenten des Computers. Das Smart Cover Lock ist standardmäßig deaktiviert. Weitere Informationen zum Aktivieren des Smart Cover Lock finden Sie im Handbuch *Desktop Management* auf der *Documentation CD*.

## Verwenden des Smart Cover FailSafe-Schlüssels

Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist und Sie Ihr Benutzerkennwort nicht eingeben können, um die Sperre zu deaktivieren, benötigen Sie einen Smart Cover FailSafe-Schlüssel, um die Gehäuseabdeckung zu öffnen. Sie benötigen den Schlüssel, um in folgenden Fällen auf die inneren Komponenten des Computers zugreifen zu können:

- Stromausfall
  - Fehlgeschlagener Systemstart
  - Ausfall einer PC-Komponente (z. B. Prozessor oder Netzteil)
  - Kennwort vergessen
- 



Der Smart Cover FailSafe-Schlüssel ist ein Spezial-Tool, das von HP angeboten wird. Beugen Sie vor, und bestellen Sie den Schlüssel, bevor Sie ihn benötigen.

---

So erhalten Sie einen FailSafe-Schlüssel:

- Wenden Sie sich an einen Servicepartner. Bestellen Sie den Schraubendreher Schlüssel unter der Teilenummer 166527-001 oder den Schraubendreherbit-Schlüssel unter der Teilenummer 166527-002.
- Bestellinformationen finden Sie auf der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com).
- Rufen Sie die in der Herstellergarantie bzw. in der Broschüre *Support Telephone Numbers* (Telefonnummern weltweit) auf der *Documentation CD* genannte Rufnummer an.

So öffnen Sie den Computer bei aktiviertem Smart Cover Lock:

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
2. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
3. Entfernen Sie mit dem FailSafe-Schlüssel die Sicherheitsschraube, mit der das Smart Cover Lock befestigt ist.



*Entfernen der Schraube für das Smart Cover Lock*

4. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab. Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen der Gehäuseabdeckung“](#).

Um das Smart Cover Lock wieder zu befestigen, bringen Sie die Sicherheitsschraube wieder an.

## Abnehmen der Gehäuseabdeckung

So nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab:

1. Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist, starten Sie den Computer neu, und rufen Sie Computer Setup auf, um die Sperre zu deaktivieren.
2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.



**ACHTUNG:** Vergewissern Sie sich, dass Sie den Computer ausgeschaltet und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen haben, bevor Sie die Gehäuseabdeckung entfernen.

4. Drücken Sie auf die Knöpfe auf der linken und rechten Seite des Computers ❶, ziehen Sie dann die Abdeckung bis zum Anschlag nach vorne ❷, und nehmen Sie sie nach oben vom Gehäuse ab.



*Abnehmen der Gehäuseabdeckung*

## Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung

Zum Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung richten Sie die Nasen der Abdeckung an den Schlitzen im Gehäuse aus, und schieben Sie dann die Abdeckung nach vorne, bis sie einrastet und fest sitzt.



*Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung*

## Installieren von zusätzlichem Speicher

Der Computer ist mit DDR-SDRAM-Speicher ausgestattet (Double Data Rate-Synchronous Dynamic Random Access Memory, synchroner dynamischer RAM mit doppelter Datenrate). Dabei handelt es sich um DIMM-Module (Dual Inline Memory Module, Speichermodul mit zwei parallelen Kontaktreihen).

### DIMMs

Die Speichersteckplätze auf der Systemplatine können mit bis zu vier dem Industriestandard entsprechenden DIMMs bestückt werden. In diesen Steckplätzen befindet sich mindestens ein vorinstalliertes DIMM. Um die maximale Speicherunterstützung zu erreichen, können Sie die Systemplatine mit bis zu 4 GB Speicher im leistungsstarken Dual Channel Mode bestücken.



## DDR-SDRAM-DIMMs

Wenn der Computer DDR-SDRAM DIMMs unterstützt, müssen die DIMMs für einen einwandfreien Systembetrieb folgende Eigenschaften aufweisen:

- 184-Pin-Industriestandard
- Ungepuffert, mit PC2700 333 MHz bzw. PC3200 400 MHz kompatibel
- 2,5-V-DDR-SDRAM-DIMMs

Die DDR-SDRAM-DIMMs müssen außerdem:

- Eine CAS-Latenz von 2,5 oder 3 unterstützen (CL = 2,5 oder CL = 3)
- Die obligatorischen SPD-Daten (SPD = Serial Presence Detect) des JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council) enthalten

Der Computer unterstützt außerdem:

- Nicht-EEC-Speichertechnologien von 256 MBit, 512 MBit und 1 GBit
- Single-Sided- und Double-Sided-DIMMS
- Mit x8- und x16-DDR-Geräten gebaute DIMMS; DIMMs, die mit x4-SDRAM gebaut wurden, werden nicht unterstützt

Die folgenden Prozessorbusfrequenzen sind erforderlich, damit das System die unterstützten Speicherfrequenzen nutzen kann.

<b>Speicherfrequenz</b>	<b>Erforderliche Prozessorbusfrequenz</b>
333 MHz	533 MHz bzw. 800 MHz
400 MHz	800 MHz

Wenn eine Speicherfrequenz mit einer nicht unterstützten Prozessorbusfrequenz kombiniert wird, arbeitet das System mit der höchsten unterstützten Speichergeschwindigkeit. Wenn z. B. ein 400-MHz-DIMM mit einem 533-MHz-Prozessor kombiniert wird, arbeitet das System mit der höchsten unterstützten Geschwindigkeit von 400 MHz.



Das System startet nicht, wenn nicht unterstützte DIMMs installiert werden.

---

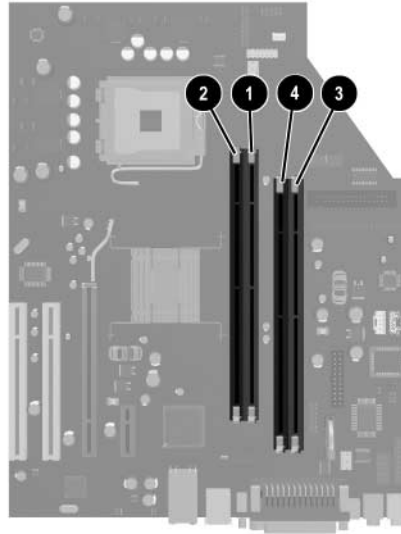
Informationen zur Bestimmung der Prozessorbusgeschwindigkeit eines Computers finden Sie im *Computer Setup (F10) Utility Handbuch* auf der *Documentation CD*.

## Bestücken von DIMM-Steckplätzen

Je nach Installation der DIMMs arbeitet das System automatisch im Single Channel Mode, im Dual Channel Asymmetric Mode oder einem leistungsstärkeren Dual Channel Interleaved Mode.

- Das System arbeitet im Single Channel Mode, wenn die DIMM-Steckplätze nur eines Kanals bestückt sind.
- Das System arbeitet im Dual Channel Asymmetric Mode, wenn die Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal A nicht der Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal B entspricht.
- Das System arbeitet in einem leistungsstärkeren Dual Channel Interleaved Mode, wenn die Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal A der Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal B entspricht. Dabei kann die Technologie und Gerätebreite zwischen den Kanälen variieren. Wenn z. B. Kanal A mit zwei 256-MB-DIMMs und Kanal B mit einem 512-MB-DIMM bestückt ist, arbeitet das System im Interleaved Mode.
- In jedem Modus wird die maximale Betriebsgeschwindigkeit durch das langsamste DIMM im System bestimmt. Wenn z. B. das System mit einem 333-MHz-DIMM und einem zweiten DIMM mit 400 MHz bestückt ist, arbeitet es mit der langsameren der beiden Geschwindigkeiten.

Auf der Systemplatine befinden sich vier DIMM-Steckplätze, also zwei Steckplätze pro Kanal. Die Steckplätze sind mit XMM1, XMM2, XMM3 und XMM4 gekennzeichnet. Die Steckplätze XMM1 und XMM2 gehören zu Kanal A, die Steckplätze XMM3 und XMM4 zu Kanal B.



*Position der DIMM-Steckplätze*

Nr.	Beschreibung	Farbe Steckplatz
❶	DIMM-Steckplatz XMM1, Kanal A	Blau
❷	DIMM-Steckplatz XMM2, Kanal A	Schwarz
❸	DIMM-Steckplatz XMM3, Kanal B	Blau
❹	DIMM-Steckplatz XMM4, Kanal B	Schwarz

## Installieren von DDR-SDRAM-DIMMs



**ACHTUNG:** Die Kontakte der Speichermodul-Steckplätze sind aus Gold. Wenn Sie den Speicher aufrüsten, müssen Sie darauf achten, dass Sie ebenfalls Speichermodule mit Metallkontakten aus Gold verwenden, um Korrosion und/oder Oxidation zu verhindern, die beim Kontakt von nicht kompatiblen Metallen auftreten können.

---



**ACHTUNG:** Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers bzw. der optionalen Karten beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Hinweise finden Sie in [Anhang D, „Elektrostatistische Entladung“](#).

---



**ACHTUNG:** Achten Sie darauf, dass Sie die Kontakte eines Speichermoduls nicht berühren. Das Modul kann sonst beschädigt werden.

---

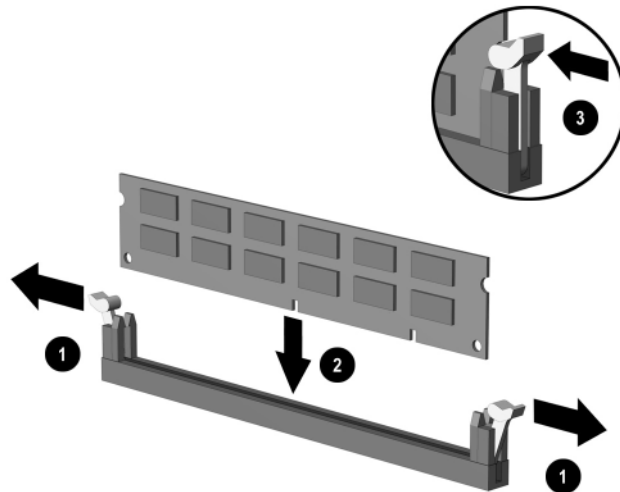
1. Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist, starten Sie den Computer neu, und rufen Sie Computer Setup auf, um die Sperre zu deaktivieren.
  2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
  3. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
  4. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab. Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen der Gehäuseabdeckung“](#).
  5. Suchen Sie die Speichermodulsteckplätze auf der Systemplatine.
- 



**VORSICHT:** Lassen Sie die inneren Systemkomponenten vor dem Berühren ausreichend abkühlen, um Verbrennungen durch heiße Bauteile zu vermeiden.

---

6. Öffnen Sie beide Halterungen des Speichermodulsteckplatzes ❶, und setzen Sie dann das Speichermodul in den Steckplatz ein ❷.



#### Einsetzen eines DIMMs



Die Speichermodule können nur auf eine Art eingesetzt werden. Die Kerbe am Modul muss dabei auf die Nase am Speichermodulsteckplatz ausgerichtet sein.



Für maximale Speicherleistung bestücken Sie die Steckplätze so, dass die Speicherkapazität von Kanal A und von Kanal B gleich ist. Wenn z. B. ein DIMM in Steckplatz XMM1 vorinstalliert ist, und Sie ein zweites DIMM hinzufügen, empfiehlt es sich, ein DIMM mit der gleichen Speicherkapazität in den Steckplatz XMM3 oder XMM4 einzusetzen.

7. Drücken Sie das Modul bis zum Anschlag in den Steckplatz, und achten Sie darauf, dass es fest sitzt. Überprüfen Sie, dass die Halterungen sich wieder in der Verriegelungsposition befinden ❸.
8. Wiederholen Sie die Schritte 6 und 7 für jedes zusätzliche Modul, das Sie einsetzen möchten.
9. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder an.
10. Wenn Sie das Smart Cover Lock verwenden, aktivieren Sie mithilfe von Computer Setup das Smart Cover Lock und den Smart Cover Sensor.

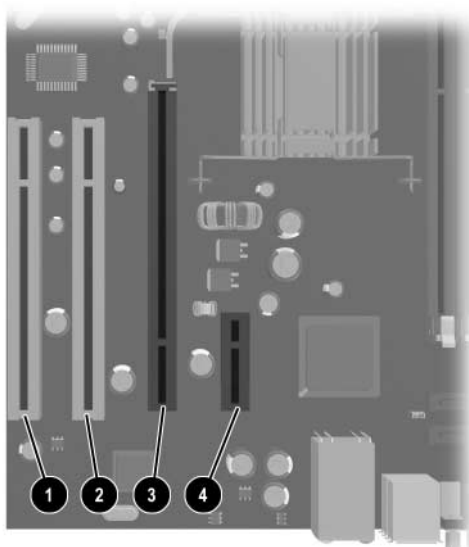
Der Computer erkennt beim nächsten Hochfahren automatisch den zusätzlichen Speicher des Systems.

## Installieren einer Erweiterungskarte

Der Computer verfügt über zwei standardmäßige PCI-Erweiterungssteckplätze, in die eine Erweiterungskarte mit einer maximalen Länge von 17,46 cm eingesetzt werden kann. Der Computer verfügt außerdem über einen PCI-Express-x1- und einen PCI-Express-x16-Steckplatz.



Die PCI- und PCI-Express-Steckplätze unterstützen nur Low Profile-Karten, wenn keine optionale Riser-Karte installiert ist. Die optionale Riser-Karte unterstützt zwei PCI-Standardsteckplätze in voller Bauhöhe.



Position der Erweiterungssteckplätze

Nr.	Beschreibung
❶	PCI-Erweiterungssteckplatz
❷	PCI-Erweiterungssteckplatz
❸	PCI-Express-x16-Erweiterungssteckplatz
❹	PCI-Express-x1-Erweiterungssteckplatz



---

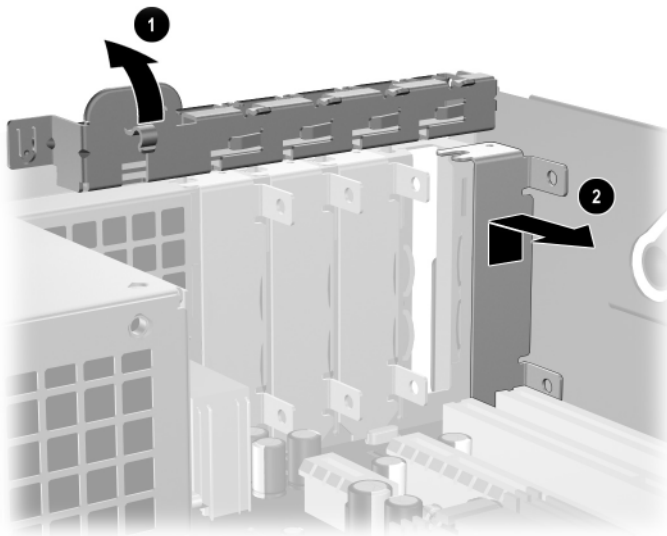
In den PCI-Express-x16-Erweiterungssteckplatz kann eine PCI-Express-x1-, x4-, x8- oder x16-Erweiterungskarte eingesetzt werden.

---

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

1. Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist, starten Sie den Computer neu, und rufen Sie Computer Setup auf, um die Sperre zu deaktivieren.
2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
4. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab. Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen der Gehäuseabdeckung“](#).
5. Suchen Sie den Steckplatz, in den Sie die Erweiterungskarte einsetzen möchten.

6. Öffnen Sie die Verriegelung der PCI-Steckplatzabdeckungen, indem Sie den grünen Riegel nach oben drücken und die Verriegelung lösen ❶.
7. Schieben Sie die Steckplatzabdeckung nach oben, und nehmen Sie sie heraus ❷.



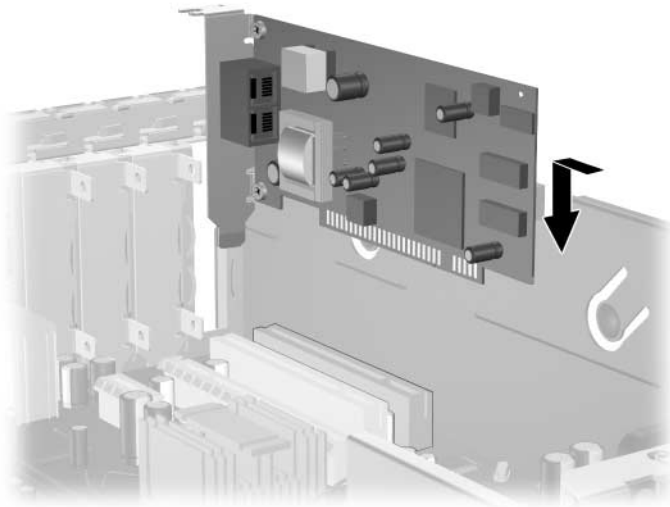
*Entfernen der Abdeckung eines Erweiterungssteckplatzes*



8. Installieren Sie die Erweiterungskarte, indem Sie die Karte unter die Verriegelung der Steckplatzabdeckung schieben und sie dann in den Steckplatz auf der Systemplatine hineindrücken.



Achten Sie darauf, dass bei der Installation einer Erweiterungskarte keine anderen Komponenten beschädigt werden.



#### *Einsetzen einer Erweiterungskarte*

9. Schließen Sie die Verriegelung der Steckplatzabdeckung wieder, um die Erweiterungskarte zu sichern.



Achten Sie bei der Installation einer Erweiterungskarte darauf, die Karte mit dem Metallaufsatz in den Steckplatz auf der Rückseite des Computers zu schieben, und sie dann so fest in den Erweiterungssteckplatz hineinzudrücken, dass die Anschlüsse ordnungsgemäß und fest sitzen.

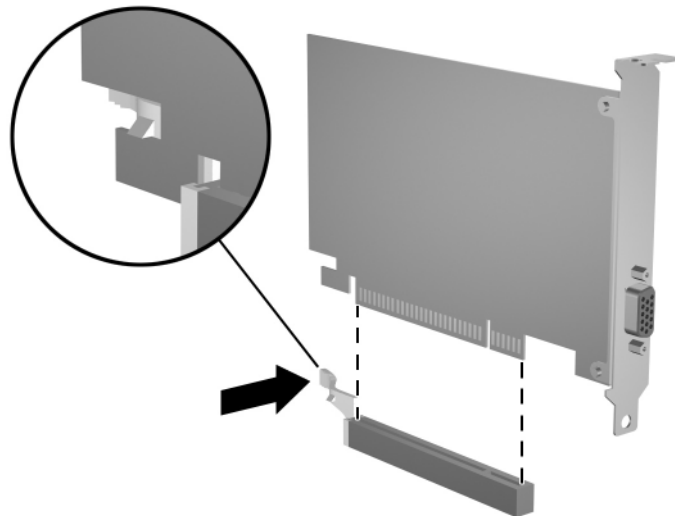


**ACHTUNG:** Alle Erweiterungskartensteckplätze auf der Rückseite des Computers müssen entweder eine Erweiterungskarte enthalten oder mit einer Abdeckung versehen sein, um eine ordnungsgemäße Kühlung der inneren Komponenten während des Betriebs zu gewährleisten.

## Entfernen einer PCI-Express-Erweiterungskarte

So entfernen Sie eine PCI-Express-Erweiterungskarte:

1. Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist, starten Sie den Computer neu, und rufen Sie Computer Setup auf, um die Sperre zu deaktivieren.
2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
4. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab. Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen der Gehäuseabdeckung“](#).
5. Öffnen Sie die Verriegelung der PCI-Steckplatzabdeckungen auf der Rückseite des Computers, indem Sie den grünen Riegel nach oben drücken und die Verriegelung lösen.
6. Ziehen Sie die Halterung auf der Rückseite des PCI-Express-Erweiterungssteckplatzes von der Karte weg, und ziehen Sie die Karte durch Hin- und Herbewegen vorsichtig aus dem Steckplatz. Ziehen Sie die Erweiterungskarte gerade aus dem Steckplatz und dann aus dem Gehäuse. Achten Sie darauf, dass die Karte dabei die anderen Komponenten nicht beschädigt.



*Entfernen einer PCI-Express-Erweiterungskarte*

7. Bewahren Sie die Karte in einer Antistatikverpackung auf.
8. Wenn Sie keine neue Erweiterungskarte installieren, bringen Sie eine Abdeckung an, um den offenen Erweiterungssteckplatz abzudecken.
9. Schließen Sie die Verriegelung der Steckplatzabdeckung wieder, um die Erweiterungskarten und die Abdeckungen der Erweiterungssteckplätze zu sichern.



---

**ACHTUNG:** Alle Erweiterungskartensteckplätze auf der Rückseite des Computers müssen entweder eine Erweiterungskarte enthalten oder mit einer Abdeckung versehen sein, um eine ordnungsgemäße Kühlung der inneren Komponenten während des Betriebs zu gewährleisten.

---

## Installieren von zusätzlichen Laufwerken

Der Computer ist mit zwei externen Laufwerksschächten ausgestattet. Beachten Sie bei der Installation zusätzlicher Laufwerke die folgenden Hinweise:

- Das primäre serielle ATA (SATA)-Festplattenlaufwerk muss an den primären SATA-Controller auf der Systemplatine angeschlossen werden (Kennzeichnung: P60 SATA 0). Schließen Sie ein zweites SATA-Laufwerk an den sekundären SAT-Controller auf der Systemplatine an (Kennzeichnung: P61 SATA 1).
- Schließen Sie parallele ATA (PATA)-Erweiterungslaufwerke, wie beispielsweise optische, IDE-Band- und Zip-Laufwerke, mithilfe eines 80-adrigen Standardkabels an den PATA-Controller an (Kennzeichnung: P20 PRIMARY IDE).
- Setzen Sie Führungsschrauben ein, damit das Laufwerk ordnungsgemäß bis zum Einrasten in das Laufwerksgehäuse eingeführt werden kann. Im Lieferumfang des Computers sind zusätzliche Führungsschrauben enthalten (vier 6-32-Schrauben und vier metrische M3-Schrauben), die vorne am Gehäuse unter der Abdeckung befestigt sind. Für das Festplattenlaufwerk sind 6-32-Standschrauben erforderlich. Für alle anderen Laufwerke werden metrische M3-Schrauben verwendet. Die von HP gelieferten metrischen Schrauben sind schwarz, die Standardschrauben sind silbern.



**ACHTUNG:** So vermeiden Sie Datenverlust oder die Beschädigung des Computers bzw. des Laufwerks:

- Wenn Sie eine Festplatte ein- oder ausbauen, fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie den Computer aus. Wenn der Computer eingeschaltet ist oder sich im Standby-Modus befindet, darf die Festplatte nicht ausgebaut werden.
- Bevor Sie ein Laufwerk berühren, müssen Sie sicherstellen, dass Sie nicht elektrostatisch aufgeladen sind. Vermeiden Sie es, den Anschluss des Laufwerks zu berühren. Weitere Informationen zur Vermeidung von Schäden durch elektrostatische Entladung finden Sie in [Anhang D, „Elektrostatische Entladung“](#).
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Laufwerk um. Lassen Sie es nicht fallen.
- Schieben Sie das Laufwerk nicht gewaltsam in den Laufwerksschacht hinein.
- Achten Sie darauf, dass das Laufwerk nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommt, keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wird oder in die Nähe von Geräten mit magnetischen Feldern, wie Monitoren oder Lautsprechern, gelangt.
- Verwenden Sie zum Versenden eines Laufwerks eine Versandtasche mit Luftpolster oder eine andere entsprechende Verpackung, und versehen Sie diese mit der Aufschrift „Vorsicht! Zerbrechlich“.

## Position der Laufwerke



*Position der Laufwerke*

- 
- ❶ 3,5-Zoll-Standardlaufwerksschacht für ein Festplattenlaufwerk

---

  - ❷ 5,25-Zoll-Laufwerksschacht für optionale Laufwerke

---

  - ❸ 3,5-Zoll-Laufwerksschacht (1,44-MB-Diskettenlaufwerk abgebildet)\*

---

\*Wenn im Computer ein 1,44-MB-Diskettenlaufwerk eingebaut ist, wird er mit einer Diskettenlaufwerksblende (Teilenummer 360189-001) geliefert, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn der Computer einen leeren 3,5-Zoll-Laufwerksschacht enthält, ist statt dessen eine Laufwerksblende (Teilenummer 358797-001) installiert. Wenn sich in diesem Schacht kein Laufwerk befindet, können Sie später ein 3,5-Zoll-Laufwerk (wie beispielsweise ein Disketten-, ein Festplatten- oder ein Zip-Laufwerk) installieren. Um jedoch ein anderes 3,5-Zoll-Gerät als ein Diskettenlaufwerk oder eine Festplatte zu installieren, müssen Sie die 3,5-Zoll-Laufwerksblende (Teilenummer 358796-001) bestellen.

Führen Sie Computer Setup aus, um Typ, Größe und Kapazität der im Computer eingebauten Speichergeräte zu bestimmen. Weitere Informationen finden Sie im *Computer Setup (F10) Utility Handbuch* auf der *Documentation CD*.

## Herausnehmen eines optischen Laufwerks



---

**ACHTUNG:** Im Laufwerk darf sich kein Wechseldatenträger mehr befinden, wenn Sie es aus dem Computer herausnehmen.

---



---

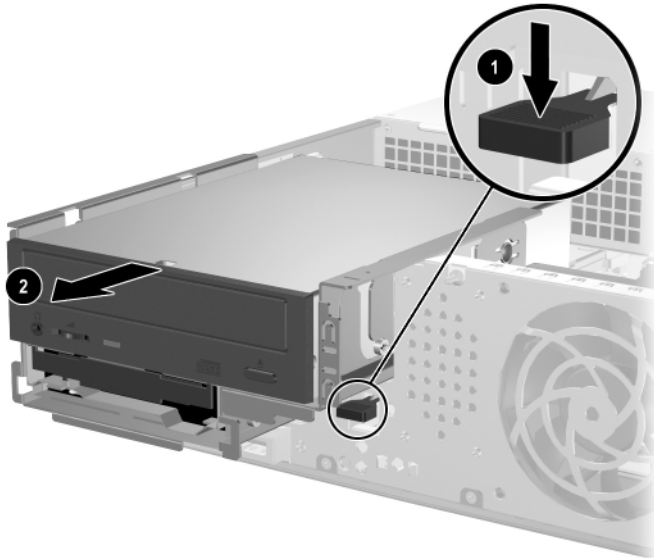
Bei einem optischen Laufwerk handelt es sich um ein CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD-R/RW-Laufwerk bzw. um ein CD-RW-/DVD-Combo-Laufwerk.

---

So bauen Sie ein optisches Laufwerk aus:

1. Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist, starten Sie den Computer neu, und rufen Sie Computer Setup auf, um die Sperre zu deaktivieren.
2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
4. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab. Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen der Gehäuseabdeckung“](#).

5. Drücken Sie auf den grünen Riegel neben den Laufwerken auf der Vorderseite des Gehäuses **1**. Dadurch wird das Laufwerksgehäuse entriegelt.
6. Ziehen Sie das Laufwerk bis zum Anschlag heraus **2**. Dadurch wird das Laufwerk freigegeben.



*Entriegeln des Laufwerksgehäuses*

7. Ziehen Sie die Strom- und Datenkabel auf der Rückseite des optischen Laufwerks ab.



*Abziehen der Strom- und Datenkabel*

8. Ziehen Sie das optische Laufwerk nach vorne, und nehmen Sie es nach oben aus dem Laufwerksgehäuse.



*Herausnehmen des optischen Laufwerks*





Zum Wiedereinsetzen des optischen Laufwerks führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch. Verwenden Sie bei einem Laufwerksaustausch die vier Führungsschrauben des ursprünglichen Laufwerks für das neue Laufwerk. Die Schrauben ersetzen die Laufwerksschienen.

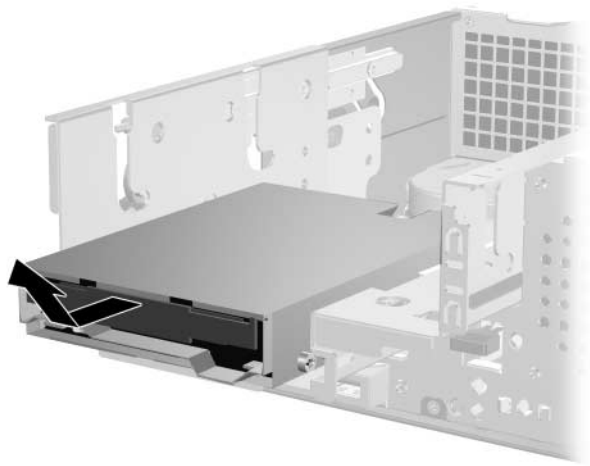
## Herausnehmen eines Diskettenlaufwerks



**ACHTUNG:** Im Laufwerk darf sich kein Wechseldatenträger mehr befinden, wenn Sie es aus dem Computer herausnehmen.

Das Diskettenlaufwerk befindet sich unter dem optischen Laufwerk. So nehmen Sie das Diskettenlaufwerk heraus:

1. Führen Sie die im obigen Abschnitt, „[Herausnehmen eines optischen Laufwerks](#)“ beschriebenen Schritte durch, um das optische Laufwerk zu entfernen und auf das Diskettenlaufwerk zugreifen zu können.
2. Ziehen Sie die Strom- und Datenkabel auf der Rückseite des Diskettenlaufwerks ab.
3. Ziehen Sie das Diskettenlaufwerk nach vorne, und nehmen Sie es nach oben aus dem Laufwerksgehäuse.



*Herausnehmen des Diskettenlaufwerks*



Zum Wiedereinsetzen des Diskettenlaufwerks führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch. Verwenden Sie bei einem Laufwerksaustausch die vier Führungsschrauben des ursprünglichen Laufwerks für das neue Laufwerk. Die Schrauben ersetzen die Laufwerksschienen.

---

## Installieren eines optionalen optischen Laufwerks

So installieren Sie ein optionales optisches Laufwerk:

1. Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist, starten Sie den Computer neu, und rufen Sie Computer Setup auf, um die Sperre zu deaktivieren.
2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
4. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab. Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen der Gehäuseabdeckung“](#).
5. Setzen Sie in die unteren Öffnungen auf jeder Seite des Laufwerks zwei metrische M3-Führungsschrauben ein. Im Lieferumfang des Computers sind vier zusätzliche M3-Führungsschrauben enthalten, die sich an der Vorderseite des Gehäuses unter der Abdeckung befinden. Die metrischen M3-Führungsschrauben sind schwarz.



**ACHTUNG:** Verwenden Sie als Führungsschrauben nur 5 mm lange Schrauben. Längere Schrauben können die inneren Laufwerkskomponenten beschädigen.

---



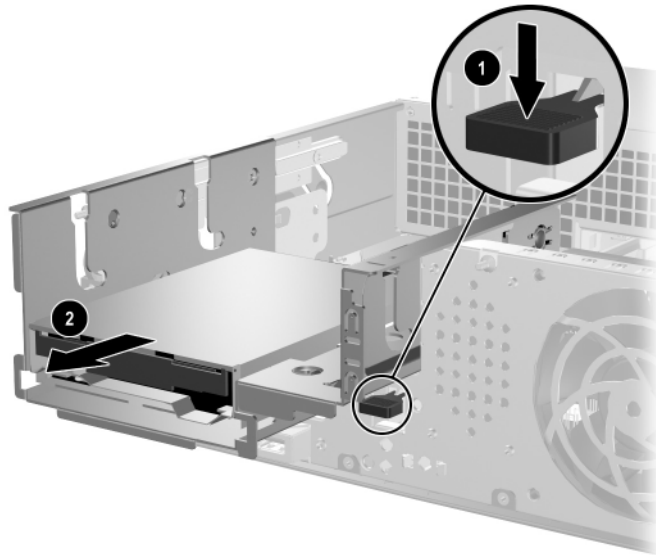
Verwenden Sie bei einem Laufwerksaustausch die vier M3-Führungsschrauben des ursprünglichen Laufwerks für das neue Laufwerk. Die Schrauben ersetzen die Laufwerksschienen.

---



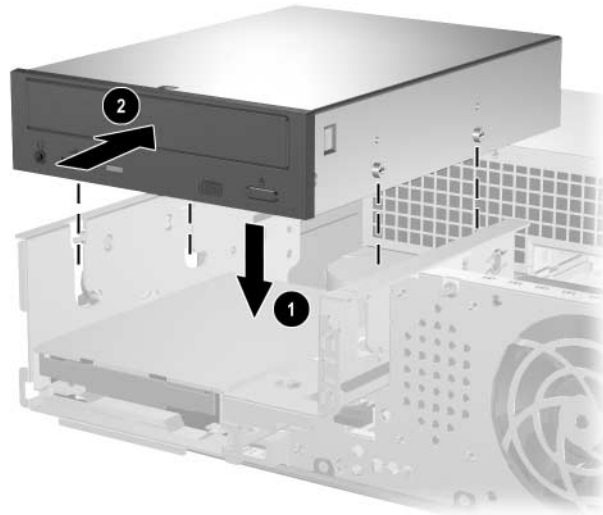
*Einsetzen der Führungsschrauben in das optische Laufwerk*

6. Drücken Sie auf den grünen Riegel neben den Laufwerken auf der Vorderseite des Gehäuses ❶. Dadurch wird das Laufwerksgehäuse entriegelt.
7. Ziehen Sie das Laufwerk bis zum Anschlag heraus ❷. Dadurch wird das Laufwerk freigegeben.



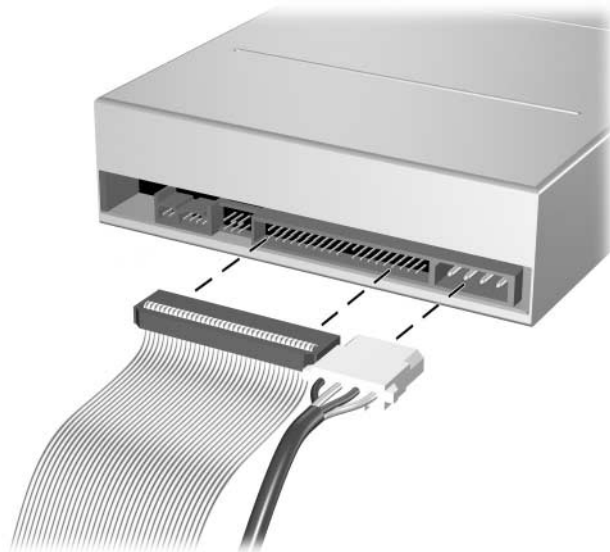
*Entriegeln des Laufwerksgehäuses*

8. Setzen Sie das Laufwerk mit den Führungsschrauben in die J-förmigen Schlitz im Laufwerksschacht ein ❶. Schieben Sie dann das Laufwerk in den Computer hinein ❷, bis es fest in den J-förmigen Schlitz sitzt.



*Installieren des optischen Laufwerks*

9. Schließen Sie das Datenkabel an der Systemplatine an.
10. Schließen Sie die Strom- und Datenkabel auf der Rückseite des optischen Laufwerks an.



#### *Anschließen der Strom- und Datenkabel*

11. Schieben Sie das Laufwerk und das Laufwerksgehäuse in das Gehäuse hinein, bis das Laufwerksgehäuse einrastet und fest sitzt.



Das Laufwerk wird beim automatisch im Laufwerksgehäuse arretiert, wenn das Laufwerksgehäuse hineingeschoben wird.

12. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder an.

Das System erkennt das Laufwerk automatisch und konfiguriert den Computer neu.



**ACHTUNG:** Stellen Sie bei der Wartung sicher, dass die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind, wenn Sie den Computer wieder zusammenbauen. Wenn die Kabel nicht ordnungsgemäß angeschlossen sind, kann dies zur Beschädigung des Computers führen.

## Aktualisieren des SATA-Festplattenlaufwerks

### Herausnehmen und Wiedereinsetzen des Festplattenlaufwerks



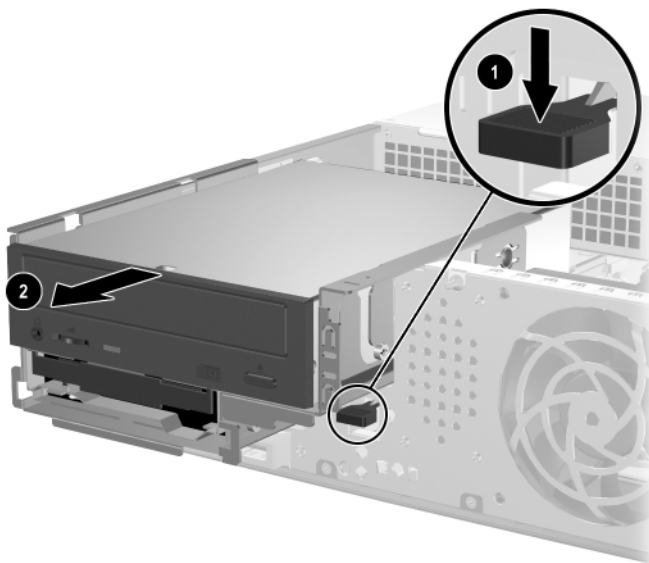
Sichern Sie unbedingt die Daten auf der ursprünglichen Festplatte, bevor Sie sie ausbauen, damit Sie die Daten auf die neue Festplatte übertragen können.

---

Das vorinstallierte 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk befindet sich unter dem Netzteil. So nehmen Sie das Festplattenlaufwerk heraus und setzen es wieder ein:

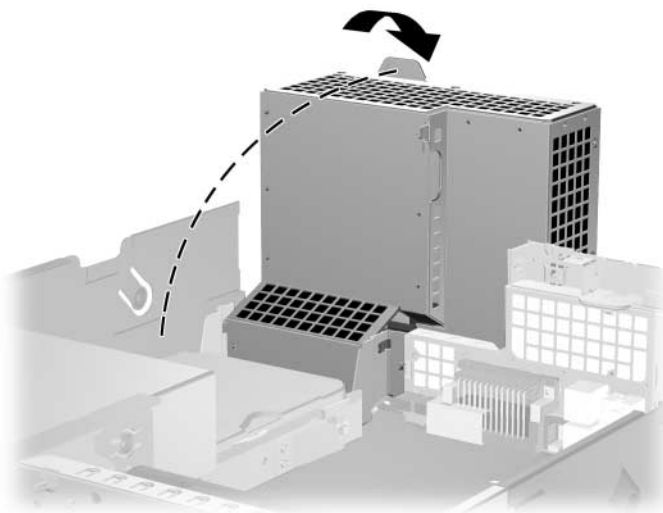
1. Wenn das Smart Cover Lock aktiviert ist, starten Sie den Computer neu, und rufen Sie Computer Setup auf, um die Sperre zu deaktivieren.
2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
4. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab. Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen der Gehäuseabdeckung“](#).

5. Drücken Sie auf den grünen Riegel neben dem optischen Laufwerk auf der Vorderseite des Gehäuses ❶, und ziehen Sie das optische Laufwerk heraus ❷.



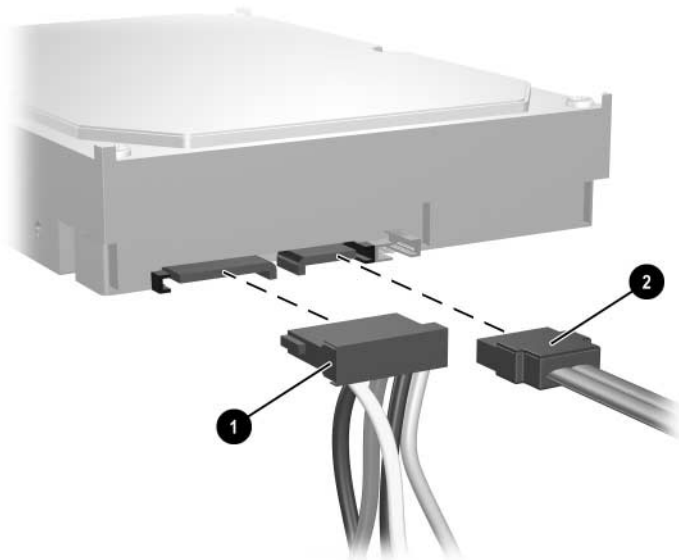
*Herausziehen des optischen Laufwerks*

6. Stellen Sie das Netzteilgehäuse aufrecht.



*Aufstellen des Netzteilgehäuses*

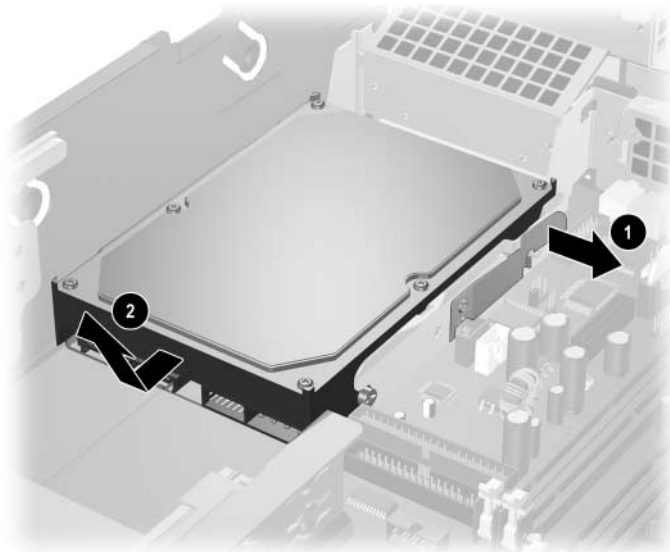
7. Ziehen Sie das Stromkabel ❶ und das Datenkabel ❷ auf der Rückseite des Festplattenlaufwerks ab.



*Abziehen der Strom- und Datenkabel vom Festplattenlaufwerk*



8. Ziehen Sie den Riegel, durch den das Laufwerk gesichert ist, vom Laufwerk weg ❶, schieben Sie das Laufwerk in Richtung Vorderseite des Computers, und nehmen Sie es dann nach oben aus dem Laufwerksschacht ❷.



#### *Herausnehmen des Festplattenlaufwerks*

9. Zum Installieren einer Festplatte führen Sie die weiter oben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.



Im Festplattenaustausch-Kit sind mehrere Datenkabel enthalten. Verwenden Sie das Kabel, das genau dem werkseitig installierten Kabel entspricht.



Wenn das System nur über ein SATA-Festplattenlaufwerk verfügt, muss das Datenkabel zuerst an den mit P60 SATA 0 gekennzeichneten Anschluss angeschlossen werden, um Leistungsprobleme des Festplattenlaufwerks zu vermeiden.



Verwenden Sie bei einem Festplatten austausch die vier Schrauben des ursprünglichen Laufwerks für das neue Laufwerk. Die Schrauben ersetzen die Laufwerksschienen. Sie benötigen einen T-15 Torx-Schraubendreher, um die Führungsschrauben zu lösen und wieder einzusetzen. Im Lieferumfang des Computers sind vier zusätzliche 6-32-Führungsschrauben enthalten, die sich an der Vorderseite des Gehäuses unter der Abdeckung befinden. Die 6-32-Führungsschrauben sind silbern.

---



Wenn Sie die primäre Festplatte ausgetauscht haben, führen Sie die *Restore Plus!* CD aus, um das Betriebssystem, die Software-Treiber und alle vorinstallierten Software-Anwendungen wieder herzustellen. Befolgen Sie die Anleitungen in dem Handbuch, das mit der *Restore Plus!* CD geliefert wurde. Wenn der Wiederherstellungsprozess abgeschlossen ist, übertragen Sie Ihre persönlichen Dateien. Verwenden Sie dazu die Sicherungsdateien, die Sie vor dem Austauschen der Festplatte erstellt haben.

---

## Installieren eines Laufwerks im 3,5-Zoll-Laufwerksschacht

Je nach Computerkonfiguration befindet sich in dem 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerksschacht auf der Vorderseite des Computers ein Diskettenlaufwerk, oder der Schacht ist leer. Der Blendentyp für den Laufwerksschacht variiert in Abhängigkeit von der ursprünglichen Computerkonfiguration.

Wenn der Computer nicht mit dem optionalen Diskettenlaufwerk ausgestattet war, können Sie jederzeit ein 3,5-Zoll-Laufwerk, wie z. B. ein Disketten- oder ein Festplattenlaufwerk, in den Laufwerksschacht einbauen.

---



Der benötigte Blendentyp hängt vom Typ des Geräts ab, das Sie installieren möchten. Wenn Sie ein Diskettenlaufwerk einbauen, benötigen Sie eine Diskettenlaufwerksblende (Teilenummer 360189-001). Wenn Sie ein Festplattenlaufwerk einbauen, benötigen Sie eine Laufwerksblende (Teilenummer 358797-001). Wenn Sie ein anderes 3,5-Zoll-Laufwerk als ein Disketten- oder Festplattenlaufwerk einbauen, benötigen Sie die 3,5-Zoll-Laufwerksblende (Teilenummer 358796-001). Bestellen Sie die jeweils erforderliche Blende bei einem Servicepartner.

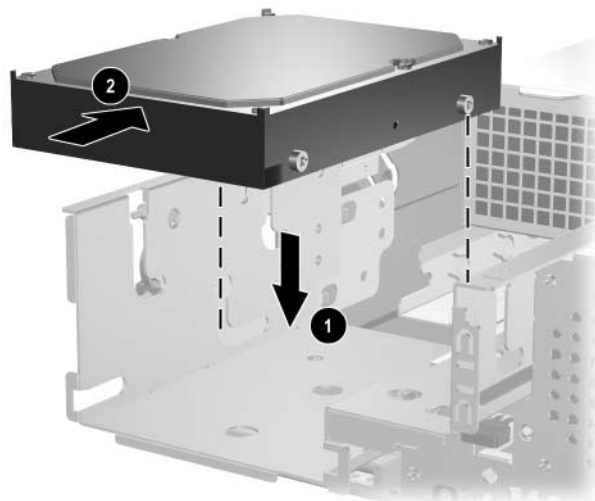
---

Der 3,5-Zoll-Laufwerksschacht befindet sich unter dem optischen Laufwerk. So installieren Sie ein Laufwerk im 3,5-Zoll-Laufwerksschacht:



Setzen Sie Führungsschrauben ein, damit das Laufwerk ordnungsgemäß bis zum Einrasten in das Laufwerksgehäuse eingeführt werden kann. Im Lieferumfang des Computers sind zusätzliche Führungsschrauben enthalten (vier 6-32-Schrauben und vier metrische M3-Schrauben), die vorne am Gehäuse unter der Abdeckung befestigt sind. Für das Festplattenlaufwerk sind 6-32-Standschrauben erforderlich. Für alle anderen Laufwerke werden metrische M3-Schrauben verwendet. Die von HP gelieferten metrischen M3-Schrauben sind schwarz, die 6-32-Standschrauben sind silbern.

1. Führen Sie die im Abschnitt „[Herausnehmen eines optischen Laufwerks](#)“ beschriebenen Schritte durch, um das optische Laufwerk auszubauen und auf den 3,5-Zoll-Laufwerksschacht zugreifen zu können.
2. Setzen Sie das Laufwerk mit den Führungsschrauben in die J-förmigen Schlitz im Laufwerksschacht ein ❶. Schieben Sie dann das Laufwerk in den Computer hinein ❷, bis es fest in den J-förmigen Schlitz sitzt.



*Einbauen eines Laufwerks in den 3,5-Zoll-Laufwerksschacht  
(Festplattenlaufwerk abgebildet)*

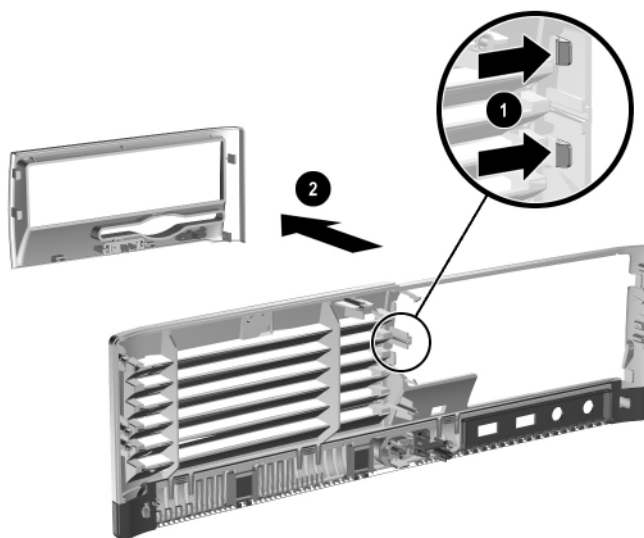
3. Schieben Sie das Laufwerksgehäuse bis zum Einrasten in den Computer hinein.
4. Schließen Sie die Strom- und Datenkabel auf der Rückseite des Laufwerks an. Bei Installation eines zweiten Festplattenlaufwerks schließen Sie das andere Ende des Datenkabels an den mit P61 SATA 1 gekennzeichneten Anschluss auf der Systemplatine an.
5. Nehmen Sie die Laufwerksblende heraus, indem Sie die beiden Riegel auf einer Seite der größeren Frontblende nach innen drücken **1** und die Laufwerksblende von der Frontblende abziehen **2**.



---

Welcher Blendentyp benötigt wird, hängt vom Computersystem ab.

---



*Herausnehmen einer Laufwerksblende  
(Blende für Diskettenlaufwerk abgebildet)*

6. Setzen Sie anstelle der ausgebauten Blende die gewünschte Blende ein, indem Sie sie hineindrücken.



Welcher Blendentyp benötigt wird, hängt vom Typ des Geräts ab, das installiert werden soll. Wenn Sie ein Diskettenlaufwerk einbauen, benötigen Sie eine Diskettenlaufwerksblende (Teilenummer 360189-001). Wenn Sie ein Festplattenlaufwerk installieren, benötigen Sie eine Laufwerksblende (Teilenummer 358797-001), wie in der Abbildung dargestellt. Wenn Sie ein anderes 3,5-Zoll-Laufwerk als ein Disketten- oder Festplattenlaufwerk einbauen, benötigen Sie die 3,5-Zoll-Laufwerksblende (Teilenummer 358796-001). Bestellen Sie die jeweils erforderliche Blende bei einem Servicepartner.



*Einsetzen einer Laufwerksblende  
(Blende für Festplattenlaufwerk abgebildet)*

7. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder an.

## Verwenden der MultiBay Option

Die MultiBay Option ist ein spezieller Laufwerksschacht, der verschiedene optionale 12,7-mm-Wechsel Laufwerke unterstützt, wie z. B.:

- MultiBay CD-ROM-Laufwerk\*
- MultiBay CD-RW-Laufwerk
- MultiBay DVD-ROM-Laufwerk
- MultiBay CD-RW/DVD-ROM-Combo-Laufwerk
- MultiBay SMART Festplattenlaufwerk

\*Hot-Plug- oder Hot-Swap-fähig



Die Schritte zum Einbauen der MultiBay Option entsprechen den Schritten zum Einbauen eines optischen Laufwerks. Weitere Informationen finden Sie unter [„Installieren eines optionalen optischen Laufwerks“](#).



Schließen Sie beim Einbauen der MultiBay Option das Datenkabel an den PATA-Anschluss auf der Systemplatine an, der von keinem anderen Gerät verwendet wird. Anderenfalls wird eine POST- Fehlermeldung angezeigt.



**ACHTUNG:** So vermeiden Sie Datenverluste oder Beschädigungen am Computer bzw. einem Laufwerk:

- Bevor Sie ein Laufwerk berühren, müssen Sie sicherstellen, dass Sie nicht elektrostatisch aufgeladen sind. Vermeiden Sie es, den Anschluss des Laufwerks zu berühren.
- Bevor Laufwerke herausgenommen, gelagert, versendet oder auf Reisen mitgenommen werden, muss sichergestellt werden, dass sich im Laufwerk z. B. keine CD-ROM oder DVD-ROM befindet und dass der Laufwerksschacht geschlossen ist. Dieser Hinweis gilt nicht für Festplatten.
- Gehen Sie mit einem Laufwerk vorsichtig um: Schieben Sie es nicht gewaltsam in den Laufwerksschacht hinein, lassen Sie es nicht fallen, und drücken Sie nicht auf seine Oberseite.

- Achten Sie darauf, dass das Laufwerk nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommt, keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wird oder in die Nähe von Geräten mit magnetischen Feldern, wie Monitoren oder Lautsprechern, gelangt.
  - Verwenden Sie zum Versenden eines Laufwerks eine Versandtasche mit Luftpolster oder eine andere entsprechende Verpackung, und versehen Sie diese mit der Aufschrift „Vorsicht! Zerbrechlich“.
- 

## „Hot-Plugging“ oder „Hot-Swapping“ von MultiBay Laufwerken



**ACHTUNG:** So vermeiden Sie Datenverlust und eine Beschädigung des Computers bzw. Laufwerks: Fahren Sie den Computer herunter, bevor Sie eine Festplatte einbauen bzw. ausbauen. Wenn der Computer eingeschaltet ist oder sich im Standby-Modus befindet, darf die Festplatte nicht herausgenommen werden. Um sicherzustellen, dass sich der Computer nicht im Standby-Modus befindet, schalten Sie ihn ein und fahren ihn anschließend herunter.

---

Wenn der Computer mit einem vorinstallierten Betriebssystem von HP betrieben wird, können Sie ein CD-ROM-Laufwerk ein- oder ausbauen, wenn der Computer ein- oder ausgeschaltet ist oder sich im Standby-Modus befindet.



**ACHTUNG:** Nach dem Einsetzen eines optischen Laufwerks bei eingeschaltetem Computer starten Sie den Computer neu, um sicherzustellen, dass das optische Laufwerk bei Aufzeichnungs-, Sicherungs- oder Video-Playback-Anwendungen einwandfrei arbeitet.

---

## Entfernen der MultiBay Sicherheitsschraube

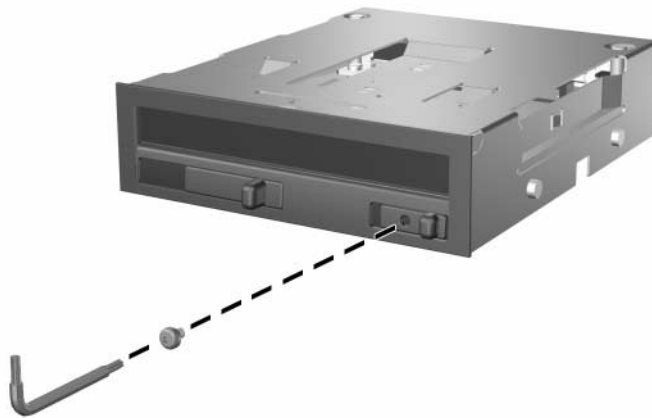
Wenn die MultiBay Sicherheitsschraube angebracht ist, kann der MultiBay Auswurfhebel nicht betätigt und ein im MultiBay Schacht installiertes Laufwerk nicht herausgenommen werden.

Um ein im MultiBay Schacht installiertes Laufwerk herauszunehmen, müssen Sie ggf. zuerst die Sicherheitsschraube mithilfe des FailSafe-Schlüssels entfernen.



Wenden Sie sich an einen Servicepartner, wenn mit dem Computer kein FailSafe-Schlüssel geliefert wurde. Bestellen Sie den Schraubendreherschlüssel unter der Teilenummer 166527-001 oder den Schraubendreherbit-Schlüssel unter der Teilenummer 166527-002.

---

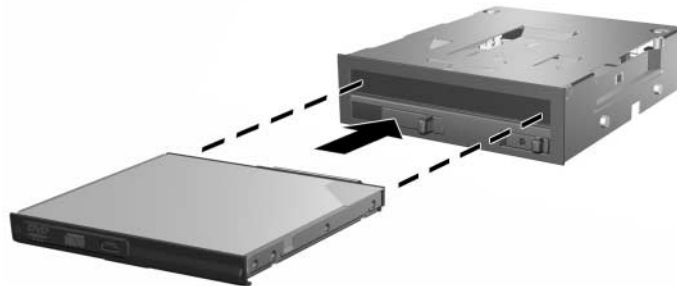


*Entfernen der MultiBay Sicherheitsschraube  
(Schraubendreherschlüssel dargestellt)*



## Einbauen eines Laufwerks in den MultiBay Schacht

1. Nehmen Sie die Wechselmedien, wie z. B. CDs, aus dem Laufwerk heraus.
2. Wenn Sie für ein CD-ROM-Laufwerk kein Hot-Swapping durchführen, schließen Sie alle Software-Anwendungen, fahren Sie das Betriebssystem herunter, und schalten Sie den Computer aus.
3. Schieben Sie das Laufwerk mit der Oberseite nach oben und mit dem Laufwerksanschluss zum Computer in den MultiBay Schacht. Schieben Sie es fest hinein, um sicherzustellen, dass der elektrische Anschluss hergestellt ist.



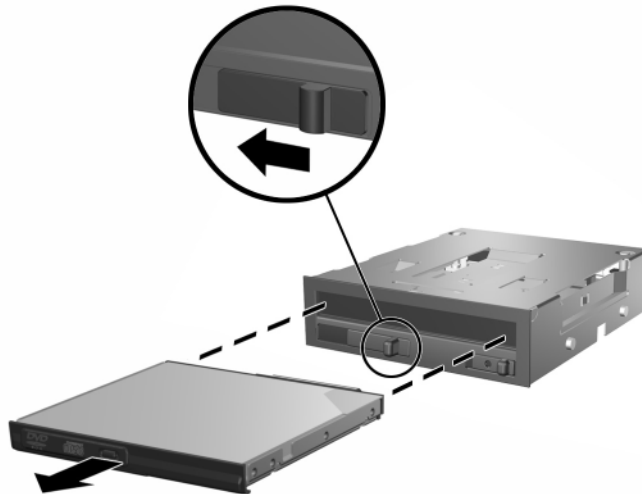
### *Einbauen eines Laufwerks in den MultiBay Schacht*

4. Nach dem Einsetzen eines optischen Laufwerks bei eingeschaltetem Computer starten Sie den Computer neu, um sicherzustellen, dass das optische Laufwerk bei Aufzeichnungs-, Sicherungs- oder Video-Playback-Anwendungen einwandfrei arbeitet.
5. Setzen Sie ggf. die MultiBay Sicherheitsschraube ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Entfernen der MultiBay Sicherheitsschraube](#)“.

Wenn das Gerät nicht startet, muss geprüft werden, ob die erforderlichen Treiber installiert sind. Falls Sie nicht verfügbar sind, können Sie kostenlos von der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com) heruntergeladen werden.

## Herausnehmen eines Laufwerks aus dem MultiBay Schacht

1. Nehmen Sie die Wechselmedien, wie z. B. CDs, aus dem Laufwerk heraus.
2. Bevor Sie ein optisches oder anderes Laufwerk herausnehmen, beenden Sie die Ausführung des Laufwerks mithilfe des Symbols **Hardware sicher entfernen** in der Windows Taskleiste.
3. Wenn Sie für ein CD-ROM-Laufwerk kein Hot-Swapping durchführen, schließen Sie alle Software-Anwendungen, fahren Sie das Betriebssystem herunter, und schalten Sie den Computer aus.
4. Entfernen Sie ggf. die MultiBay Sicherheitsschraube. Anleitungen zum Entfernen der MultiBay Sicherheitsschraube finden Sie im Abschnitt „[Entfernen der MultiBay Sicherheitsschraube](#)“.
5. Schieben Sie den Auswurfhebel nach links, um das Laufwerk aus dem MultiBay Schacht freizugeben.



*Herausnehmen eines Laufwerks aus dem MultiBay Schacht*

## Partitionieren und Formatieren einer MultiBay Festplatte

---



Sie müssen als Administrator oder als Mitglied der Administrator-Gruppe angemeldet sein, um diese Schritte durchführen zu können.

---

1. Schließen Sie alle Software-Anwendungen, fahren Sie das Betriebssystem herunter, und schalten Sie den Computer aus.
2. Setzen Sie das MultiBay Festplattenlaufwerk in den MultiBay Schacht ein. Weitere Hinweise finden Sie unter [„Einbauen eines Laufwerks in den MultiBay Schacht“](#).
3. Schalten Sie den Computer ein.
4. Klicken Sie auf **Start**.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz** und anschließend auf **Verwalten**.
6. Klicken Sie auf **Speicher**, und doppelklicken Sie dann auf **Datenträgerverwaltung**.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das MultiBay Festplattenlaufwerk, und klicken Sie dann auf **Partition**. Lesen Sie sorgfältig die auf dem Bildschirm angezeigten Eingabeaufforderungen, und geben Sie die entsprechenden Informationen ein.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe (klicken Sie auf **Aktion > Hilfe**).

## Technische Daten



Stellen Sie sicher, dass auf allen Seiten des Computers ein Abstand von mindestens 10 cm frei bleibt.

### HP Compaq Small Form Factor

#### Abmessungen Desktop-Gehäuse

Höhe	3,95 Zoll	10,3 cm
Breite	13,3 Zoll	33,78 cm
Tiefe (höherer Wert, wenn eine Anschluss-Sicherungsvorrichtung angebracht ist)	14,9 Zoll	37,85 cm

<b>Gewicht</b>	21 Pfund	9,53 kg
----------------	----------	---------

#### Temperaturbereich

Betrieb	50 bis 95 °F	10 bis 35 °C
Lagerung	-22 bis 140 °F	-30 bis 60 °C

#### Relative Feuchtigkeit (nichtkondensierend)

Betrieb	10–90%	10–90%
Lagerung (38,7 °C max. Feuchtkugeltemperatur)	5–95%	5–95%

#### Maximale Höhe über NN (ohne Druckausgleich)

Betrieb	10.000 Fuß	3.048 m
Lagerung	30.000 Fuß	9.144 m



Die Betriebstemperatur vermindert sich um 1,0 °C pro 300 m bis 3.000 m über Normal-Null, keine dauernde direkte Sonneneinstrahlung. Die maximale Temperaturänderungsrate beträgt 10 °C/h. Der zulässige obere Temperaturwert kann abhängig von Anzahl und Typ des eingebauten Zubehörs niedriger sein.

---

**HP Compaq Small Form Factor (Fortsetzung)**

---

**Netzteil**

Betriebsspannungsbereich*	90–264 V~	90–264 V~
Nennspannungsbereich	100–240 V~	100–240 V~
Nominale Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz

**Ausgangsleistung**

240 W	240 W
-------	-------

**Nenneingangsstrom (maximal)\***

5 A bei 100 V~	2,5 A bei 200 V~
----------------	------------------

**Wärmeabstrahlung**

Maximal	1.260 BTU/h	370 W
Durchschnitt (Ruhezustand)	340 BTU/h	100 W

---

\*Dieses System verfügt über ein Netzteil mit aktiver Leistungsfaktorkorrektur. Dadurch erfüllt das System die Anforderungen für das zum Gebrauch in Ländern der Europäischen Union vorgeschriebene CE-Zeichen. Darüber hinaus bietet das Netzteil mit aktiver Leistungsfaktorkorrektur den zusätzlichen Vorteil, dass kein Eingangsspannungsumschalter erforderlich ist.

---

---

## Austauschen der Batterie

Die mitgelieferte Batterie versorgt die Echtzeituhr des Computers mit Strom. Tauschen Sie die im Computer vorhandene Batterie nur gegen eine Batterie desselben Typs aus. Der Computer wird mit einer Lithium-Knopfzelle mit 3 Volt geliefert.



Die Lebensdauer der Lithiumbatterie kann verlängert werden, indem der Computer an eine Strom führende Netzsteckdose angeschlossen wird bzw. angeschlossen bleibt. Das System zieht nur dann Strom aus der Lithiumbatterie, wenn der Computer NICHT an eine Netzsteckdose angeschlossen ist.



**VORSICHT:** Der Computer ist mit einer internen Lithium-Mangandioxid-Batterie ausgestattet. Falls die Batterie nicht sachgemäß behandelt wird, besteht Brand- und Verletzungsgefahr. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen zu vermeiden:

- Laden Sie die Batterie nicht wieder auf.
- Setzen Sie die Batterie keinen Temperaturen über 60 °C aus.
- Bauen Sie weder Batterie noch Akku auseinander, quetschen Sie sie nicht, stechen Sie nicht hinein, und schließen Sie die Kontakte nicht kurz. Die Batterie bzw. der Akku darf außerdem weder Wasser noch Feuer ausgesetzt werden.
- Tauschen Sie die Batterie nur gegen geeignete HP Ersatzprodukte aus.



**ACHTUNG:** Sichern Sie vor dem Austauschen der Batterie unbedingt die CMOS-Einstellungen des Computers. Durch das Entfernen bzw. Austauschen der Batterie werden die CMOS-Einstellungen gelöscht. Informationen zum Sichern der CMOS-Einstellungen finden Sie im *Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der *Documentation CD*.



Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Um sie der Wiederverwertung oder dem Sondermüll zuzuführen, nutzen Sie die öffentlichen Sammelstellen, oder setzen Sie sich bezüglich der Entsorgung mit einem Servicepartner in Verbindung.



**ACHTUNG:** Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen.

---

1. Wenn Sie das Smart Cover Lock aktiviert haben, deaktivieren Sie es mit Hilfe von Computer Setup, und deaktivieren Sie den Smart Cover Sensor.
  2. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten. Nehmen Sie dann die Gehäuseabdeckung ab.
- 



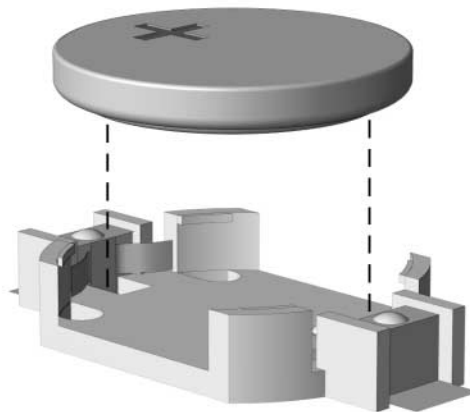
Möglicherweise müssen Sie eine Erweiterungskarte herausnehmen, um die Batterie austauschen zu können.

---

3. Suchen Sie die Batterie und deren Halterung auf der Systemplatine.
4. Führen Sie je nach Typ der Batteriehalterung auf der Systemplatine die folgenden Schritte aus, um die Batterie auszutauschen.

### Typ 1

- a. Nehmen Sie die Batterie nach oben aus der Halterung heraus.

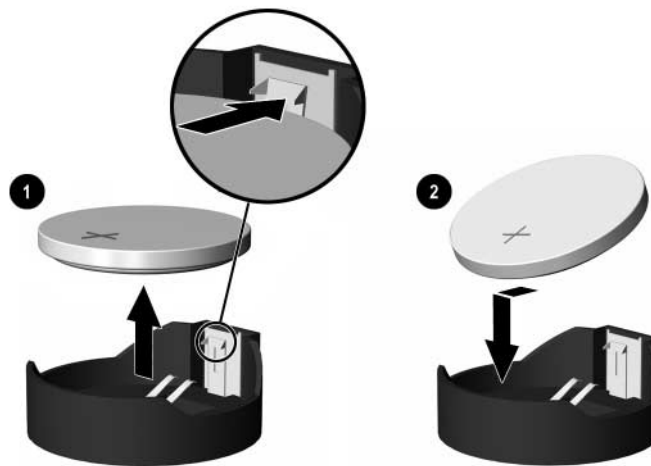


*Herausnehmen einer Knopfzelle (Typ 1)*

- b. Setzen Sie die neue Batterie mit dem ++-Pol nach oben in die Halterung ein. Die Batterie arretiert beim Einsetzen automatisch in der richtigen Position.

## Typ 2

- a. Um die Batterie aus der Halterung zu lösen, drücken Sie auf die an einer Seite über die Batterie hinausstehende Metallklammer. Wenn die Batterie frei gegeben wurde, nehmen Sie sie nach oben heraus ❶.
- b. Um die neue Batterie einzusetzen, schieben Sie sie mit dem Pluspol nach oben an einer Seite unter die Nase der Halterung. Drücken Sie die andere Seite der Batterie nach unten, bis die Batterie durch die Klammer gesichert ist ❷.

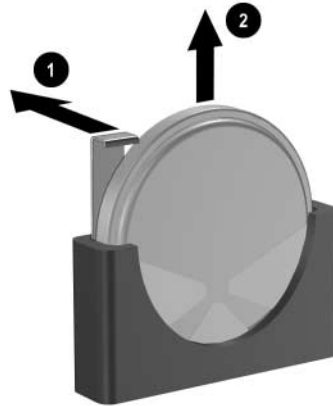


*Herausnehmen und Wiedereinsetzen einer Knopfzelle (Typ 2)*



### Typ 3

- a. Drücken Sie die Halteklammer **1** der Batterie nach hinten, und nehmen Sie die Batterie heraus **2**.
- b. Setzen Sie die neue Batterie ein, und bringen Sie die Halteklammer wieder in die richtige Position.



#### *Herausnehmen einer Knopfzelle (Typ 3)*



Nachdem die Batterie ausgetauscht wurde, schließen Sie den Vorgang mit folgenden Schritten ab.

5. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder an.
6. Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose, und schalten Sie den Computer ein.
7. Legen Sie das Datum und die Uhrzeit, Ihre Kennwörter und spezielle Systemeinstellungen mit Hilfe von Computer Setup erneut fest. Informationen hierzu finden Sie im *Computer Setup (F10) Utility Handbuch* auf der *Documentation CD*.
8. Wenn Sie das Smart Cover Lock verwenden, aktivieren Sie mithilfe von Computer Setup das Smart Cover Lock und den Smart Cover Sensor.

---

## Sicherheitsschlösser

### Anbringen eines Sicherheitsschlösses

Die unten und auf der folgenden Seite abgebildeten Sicherheitsschlösser können zur Sicherung des Computers verwendet werden.



Eine Anschluss-Sicherungsvorrichtung (nicht abgebildet) ist ebenfalls erhältlich. Weitere Informationen finden Sie auf der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com).

### Kabelschloss

Bringen Sie das Kabelschloss wie in der Abbildung dargestellt am Gerät an.



*Anbringen eines Kabelschlosses*

## Vorhängeschloss

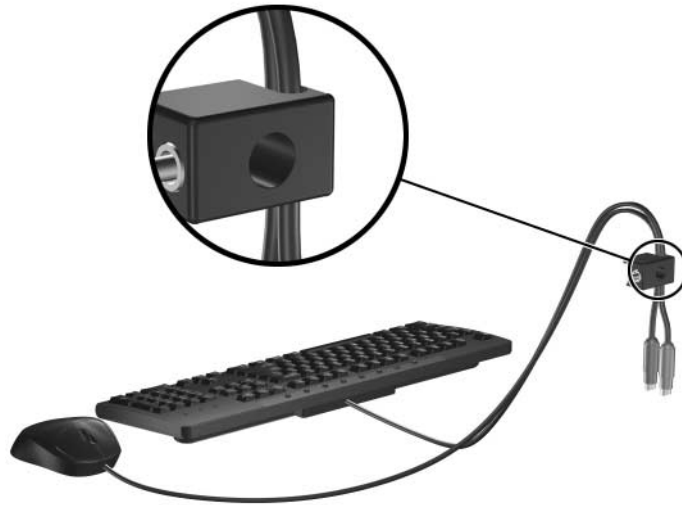


*Anbringen eines Vorhängeschlosses*

## Universalsicherung

### Ohne Sicherheitskabel

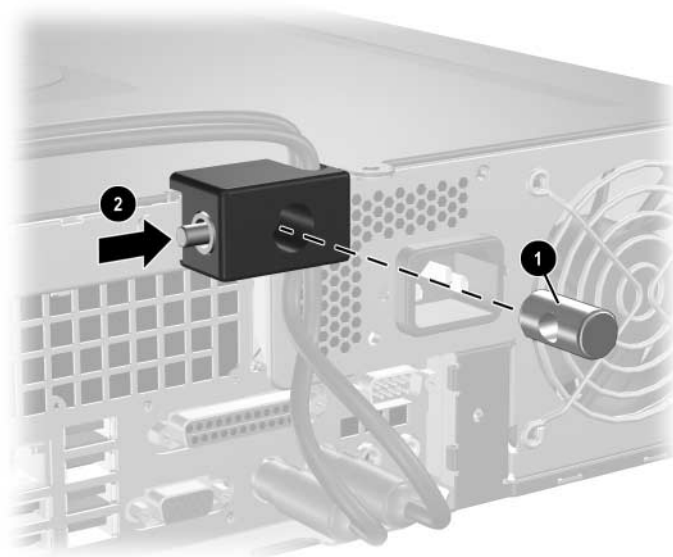
1. Führen Sie die das Tastatur- und das Mauskabel durch das Schloss.



2. Befestigen Sie das Schloss mithilfe der mitgelieferten Schraube am Gehäuse.



3. Führen Sie den Bolzen in das Schloss ein **❶** und drücken Sie den Riegel hinein **❷**, um das Schloss zu verriegeln. Sie können das Schloss mit dem mitgelieferten Schlüssel wieder öffnen.



## Mit Sicherheitskabel

1. Befestigen Sie das Sicherheitskabel, indem Sie es um einen fest stehenden Gegenstand legen.



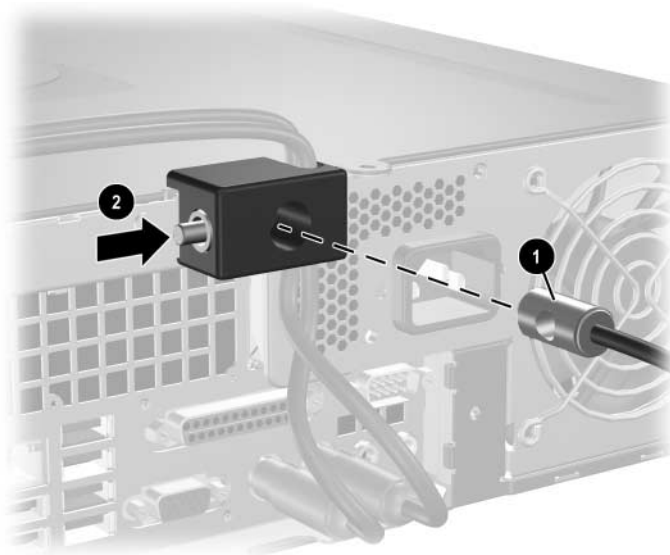
2. Führen Sie die Tastatur- und das Mauskabel durch das Schloss.



3. Befestigen Sie das Schloss mithilfe der mitgelieferten Schraube am Gehäuse.



4. Führen Sie den Bolzen an einem Ende des Sicherheitskabels in das Schloss ein ❶, und drücken Sie den Riegel hinein ❷, um das Schloss zu verriegeln. Sie können das Schloss mit dem mitgelieferten Schlüssel wieder öffnen.



---

## Elektrostatische Entladung

Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Diese Art von Beschädigungen kann die Lebensdauer der Geräte verkürzen.

### Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladungen

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Behältern transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie die elektrostatisch empfindlichen Teile in ihren Behältern auf, bis sie sich an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern nehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Steckerkontakte, Leitungen und Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.



## Erdungsmethoden

Es gibt mehrere Erdungsmethoden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Erdungsmethoden, bevor Sie empfindliche Komponenten berühren oder installieren:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatikarmbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm  $\pm$  10% im Erdungskabel. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, indem Sie die leitende Oberfläche des Armbands direkt auf der Haut tragen.
- Verwenden Sie vergleichbare Bänder an Fersen, Zehen oder Füßen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, während Sie auf leitfähigem Boden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie eine transportable Wartungsausrüstung mit antistatischer Arbeitsmatte.

Wenn Sie keine geeigneten Hilfsmittel besitzen, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen, wenden Sie sich an einen Servicepartner.



Weitere Informationen zu statischer Elektrizität erhalten Sie bei Ihrem Servicepartner.

---

---

# Allgemeine Pflegehinweise und Transportvorbereitung

## Allgemeine Pflegehinweise

Beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Pflege Ihres Computers und Monitors:

- Sorgen Sie dafür, dass der Computer auf einer stabilen und geraden Fläche steht. Lassen Sie auf der Rückseite des Computers und über dem Monitor ungefähr 10,0 cm Abstand, damit für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt ist.
- Betreiben Sie den Computer auf keinen Fall ohne Gehäuse oder Seitenabdeckungen.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in den Computer eintreten und dort zirkulieren kann. Blockieren Sie nicht die vorderen Lüftungsschlitze und die Lufteinlasslöcher. Stellen Sie die Tastatur niemals mit eingeklappten Tastaturfüßen direkt gegen die Vorderseite eines Desktop-Gehäuses, da auch in diesem Fall die Luftzirkulation eingeschränkt wird.
- Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor extremen Temperaturen. Weitere Informationen über den empfohlenen Betriebstemperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereich für den Computer finden Sie in [Anhang A](#), „Technische Daten“, in diesem Handbuch.
- Schützen Sie den Computer und die Tastatur vor Flüssigkeiten.

- Verdecken Sie nie die Lüftungsschlitze des Monitors.
- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie eine der folgenden Wartungsarbeiten durchführen:
  - ❑ Wischen Sie das Computer-Gehäuse mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab. Reinigungsmittel können die Beschichtung angreifen und beschädigen.
  - ❑ Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Lüftungsschlitze auf der Vorder- und Rückseite des Computers. Staub und andere Substanzen können die Schlitze verstopfen und damit die Luftzirkulation verringern.

## Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke

Beachten Sie beim Betreiben oder Reinigen des optischen Laufwerks die folgenden Hinweise.

### Betrieb

- Bewegen Sie das Laufwerk nicht, während es in Betrieb ist. Anderenfalls können beim Lesen der Daten Fehler auftreten.
- Setzen Sie das Laufwerk nicht hohen Temperaturschwankungen aus, da sich im Gerät sonst Kondenswasser bilden kann. Wenn während des Betriebs plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, warten Sie mindestens eine Stunde, bevor Sie das Gerät ausschalten. Wenn Sie das Gerät sofort wieder nutzen, können Lesefehler auftreten.
- Stellen Sie das Laufwerk niemals an einem Ort auf, an dem es hoher Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, Vibrationen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

### Reinigung

- Reinigen Sie die Abdeckung und die Bedienelemente mit einem weichen, trockenen Tuch. Sie können das Tuch auch mit Wasser anfeuchten, dem Sie ein mildes Reinigungsmittel zugesetzt haben. Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals direkt auf das Gerät.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Alkohol oder Reinigungsbenzin. Diese Mittel können die Oberfläche beschädigen.

## Sicherheit

Wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Laufwerk gelangen, ziehen Sie sofort den Netzstecker des Computers. Lassen Sie das Laufwerk in diesem Fall von einem Servicepartner prüfen.

## Vorbereitungen für den Versand

Falls Sie den Computer versenden müssen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

1. Sichern Sie die auf dem Festplattenlaufwerk befindlichen Daten vor dem Versand auf PD-Medien, Band, CD oder Diskette. Stellen Sie sicher, dass die für die Sicherung verwendeten Medien keinen elektrischen oder magnetischen Impulsen ausgesetzt sind, während sie gelagert oder transportiert werden.



Die Festplatte wird automatisch gesperrt, wenn die Stromzufuhr zum System unterbrochen wird.

2. Nehmen Sie die Programm- oder Daten-Disketten aus dem Laufwerk.
3. Schieben Sie eine leere Diskette in das Diskettenlaufwerk, um dieses während des Transports zu schützen. Verwenden Sie keine Diskette, auf der Daten gespeichert sind oder auf der Daten gespeichert werden sollen.
4. Schalten Sie den Computer und sämtliche Peripheriegeräte aus.
5. Ziehen Sie das Netzkabel zuerst aus der Steckdose und anschließend aus dem Computer heraus.
6. Unterbrechen Sie die Stromversorgung zu den Systemkomponenten und den angeschlossenen Peripheriegeräten. Trennen Sie diese Geräte anschließend vom Computer.



Vergewissern Sie sich, dass alle Platinen sicher und fest in ihren Steckplätzen sitzen, bevor Sie den Computer verschicken.

7. Verpacken Sie die Systemkomponenten und Peripheriegeräte in ihrer Originalverpackung oder einer ähnlichen Verpackung mit genügend Verpackungsmaterial, um sie zu schützen.



Angaben zu Umgebungsbedingungen bei der Lagerung finden Sie in [Anhang A, „Technische Daten“](#), in diesem Handbuch.

---

# Index

## A

- Abnehmen
  - Gehäuseabdeckung 2–5
- Allgemeine Pflegehinweise E–1
- Anbringen
  - Kabelschloss C–1
  - Universalsicherung C–3
  - Vorhängeschloss C–2
- Anwendungs-Taste 1–4
- Audio-Anschlüsse 1–2, 1–3
- Aufheben der Sperre
  - Smart Cover Lock 2–4

## B

- Batterieaustausch B–1
- Blende
  - Einsetzen 2–35
  - Entfernen 2–34
  - Teilenummern 2–19, 2–32, 2–35

## C

- Computer, Pflegehinweise E–1
- Computer, Technische Daten A–1

## D

- Desktop-Gehäuse, Abmessungen A–1
- DIMMs
  - Siehe Speicher*
- Diskettenlaufwerk
  - Auswurf Taste 1–2
  - Herausnehmen 2–20
  - LED-Anzeige 1–2

## E

- Einbauen
  - MultiBay Schacht 2–39
- Einsetzen
  - Batterie B–1
  - Führungsschrauben 2–24
- Elektrostatische Entladungen, Vermeiden von Schäden D–1
- Entfernen
  - Erweiterungssteckplatz, Abdeckung 2–14
  - PCI-Express-Erweiterungskarte 2–16
- Erweiterungskarte
  - Installieren 2–12
  - Optionale Riser-Karte 2–12
  - PCI 2–12
  - PCI-Express 2–12, 2–16
  - Position der Steckplätze 2–12
- Erweiterungssteckplatz, Abdeckung, entfernen 2–14

## F

- FailSafe-Schlüssel
  - Bestellen 2–3
  - Verwenden 2–3
- Festplatte
  - Installieren im
    - 3,5-Zoll-Laufwerksschacht 2–32
  - LED-Anzeige 1–2
  - MultiBay 2–41
  - Wiederherstellen 2–32

**Festplattenlaufwerk**

Austauschen 2–28

Herausnehmen 2–31

SATA-Anschlüsse 2–17

Führungsschrauben 2–17, 2–24, 2–33

**G**

**Gehäuseabdeckung**

Abnehmen 2–5

Smart Cover Lock 2–3

Wiederanbringen 2–6

**H**

**Herausnehmen**

Blende 2–34

Diskettenlaufwerk 2–20

Festplattenlaufwerk 2–31

MultiBay Schacht 2–40

Optisches Laufwerk 2–20

**Hinweise**

Aktualisieren des Computers 2–1

Batterieaustausch B–1

Laufwerksinstallation 2–17

Optisches Laufwerk E–2

Pflegehinweise E–1

Transportvorbereitung E–3

**Hot-Plugging oder Hot-Swapping von**

MultiBay Laufwerken 2–37

**I**

**Installationshinweise 2–17**

**Installieren**

Erweiterungskarte 2–12

Festplatte in 3,5-Zoll-Laufwerksschacht  
2–32

Festplattenlaufwerk 2–33

Optisches Laufwerk 2–24

Speicher 2–6

**K**

**Kabelschloss, Anbringen C–1**

**Komponenten**

Rückseite 1–3

Vorderseite 1–2

Kopfhörer, Audioausgang 1–3

Kopfhöreranschluss 1–2

**L**

**Laufwerk**

Blende 2–19, 2–32, 2–34

Installationshinweise 2–17

Positon 2–19

**M**

**Maus**

Anschluss 1–3

Besondere Funktionen 1–6

Mikrofonbuchse 1–2, 1–3

Monitor, Anschließen 1–3

**MultiBay**

CD-ROM-Laufwerke 2–36

CD-RW/DVD-ROM-Combo-Laufwerk  
2–36

Diskettenlaufwerk 2–36

DVD-ROM-Laufwerk 2–36

Einbauen 2–39

Formatieren der Festplatte 2–41

Herausnehmen von Laufwerken 2–40

Hot-Plugging oder Hot-Swapping von  
Laufwerken 2–37

Optionale Laufwerke 2–36

Partitionieren 2–41

Sicherheitsschraube 2–38

Vorsichtsmaßnahmen 2–36

**N**

**Netzanschluss**

Betriebs-LED 1–2

Netzbuchse 1–3

Netzschalter 1–2

Netzteil 2–29, A–2

**O**

## Optisches Laufwerk

- Anschließen der Kabel 2–27
- Auswurf Taste 1–2
- Führungsschrauben 2–24
- Herausnehmen 2–20
- Hinweise E–2
- Installieren 2–24
- LED-Anzeige 1–2
- Position 1–2
- Reinigung E–2
- Vorsichtsmaßnahmen E–2

**P**

- Parallele ATA-Laufwerke 2–17
- Paralleler Anschluss 1–3
- Partitionieren der Festplatte, MultiBay 2–41
- PCI-Karte
  - Siehe Erweiterungskarte*

**R**

- RJ-45-Anschluss 1–3
- Rückseite, Komponenten 1–3

**S**

## SATA

- Controller 2–17
- Installieren einer Festplatte 2–28, 2–32

## Schlösser

- Kabelschloss C–1
- Universalsicherung C–3
- Vorhängeschloss C–2

## Serieller Anschluss 1–3

## Seriennummer, Position 1–6

## Sicherheitsschlösser C–1

## Sicherheitsschraube, MultiBay 2–38

## Smart Cover

- Aufheben der Sperre 2–4
- FailSafe-Schlüssel 2–3
- Sperre 2–3

## Speicher

- Asymetric Mode 2–8
- Bestücken von Steckplätzen 2–8
- Frequenz 2–7
- Installieren 2–6
- Interleaved Mode 2–8
- Kapazität 2–6, 2–8, 2–11
- Position der Module 2–11
- Position der Steckplätze 2–9
- Single Channel Mode 2–8
- Technische Daten 2–7

## Sperren

- Smart Cover Lock 2–3

## Status-LEDs 1–4

## Support-Rufnummern 2–3

**T**

## Tastatur

- Anschluss 1–3
- Komponenten 1–4

## Technische Daten

- Computer A–1
- Speicher 2–7

## Transportvorbereitung E–3

**U**

## Universalsicherung, Anbringen C–3

## USB-Anschlüsse

- Rückseite 1–3
- Vorderseite 1–2

**V**

## Vorderseite, Komponenten 1–2

## Vorhängeschloss, Anbringen C–2

**W**

## Windows Logo-Taste

- Funktionen 1–5
- Position 1–4